

Archeologia e Calcolatori
16, 2005, 129-152

RELAZIONI TRA GEOMORFOLOGIA, PROCESSI POST-DEPOSIZIONALI E VISIBILITÀ DEL SUOLO NELLA LETTURA DEI DATI DI PROSPEZIONE ARCHEOLOGICA

1. INTRODUZIONE

Dagli inizi degli anni '80 il gruppo di ricerca che opera nel territorio di Himera conduce una prospezione archeologica nella *chora* della colonia calcidese (BELVEDERE 2001, 708-714). Una parte dell'indagine, sia pure realizzata con metodologie diverse, è ad oggi conclusa (*Himera* III.1; *Himera* III.2; BURGIO 2002): essa riguarda l'immediato entroterra della città, l'intero bacino dell'Imera settentrionale, e la fascia costiera ad Est, tra il fiume ed il torrente Roccella; ci si è spinti, inoltre, più a Sud (Resuttano), fino alla zona di alta collina, che fa da spartiacque con il Platani e l'Imera meridionale, e all'alta valle di quest'ultimo. Va ancora completata l'indagine nel settore più occidentale della *chora*, le valli dei fiumi Torto – attraverso il quale si raggiunge il centro antico di Colle Madore (VASSALLO 1999) – e San Leonardo (LAURO 1997; BELVEDERE 2001, 715-719; CUCCO c.s.) (Fig. 1).

La prospezione è stata eseguita adottando metodi differenti, nelle diverse zone del territorio: intensiva e sistematica per il basso e medio corso dell'Imera settentrionale, per il comprensorio fino al Roccella, e per l'area di spartiacque. Si è scelta invece una strategia probabilistica per le zone più in quota del medio bacino dell'Imera settentrionale, in buona parte coperte dal bosco, esplorando in modo sistematico alcuni transetti. Nell'alta valle del fiume si è deciso di seguire i principi della prospezione finalizzata, selezionando le aree emergenti e quelle che per caratteristiche morfologiche ed ambientali sembravano più favorevoli all'insediamento stabile.

Per tutta la zona oggetto della nostra ricerca è stata realizzata, a scala 1:25.000, una *Carta degli elementi geologici e geomorfologici* (*Himera* III.2, tav. V e figg. 81-83; BURGIO 2002, fig. 2), non soltanto con lo scopo di offrire un supporto cartografico adeguato alla scala dell'indagine archeologica, ma soprattutto al fine di posizionare le singole testimonianze in un concreto contesto geomorfologico. Poiché infatti le attività umane prediligono alcuni contesti rispetto ad altri, non è possibile proporre una ricostruzione del popolamento antico, o piuttosto del sistema di popolamento, che non tenga conto di questi caratteri (*Himera* III.2, 8; ZANGGER 1992, 128; KUNA 2000, 37), e – per quanto possibile – delle trasformazioni che l'ambiente ha subito nel tempo, anche ad opera dell'uomo.

In questo senso rilevante ci sembra l'identificazione sia di ambiti generalmente ritenuti più vocati all'insediamento stabile, come paleofrane stabilizzate,

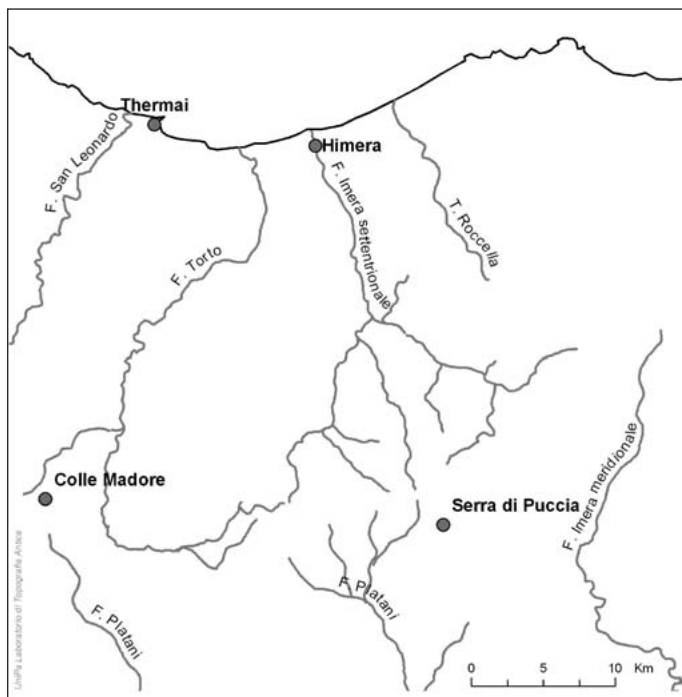


Fig. 1 – Area della ricerca.

sia invece di aree soggette a fenomeni di erosione e sedimentazione¹, sia ancora l’osservazione di “finestre geomorfologiche” naturali ed artificiali. Non poche sono infatti le testimonianze archeologiche – di ogni fase – reperite in questi contesti: una conoide ha obliterato parte della città bassa di Himera (hotel “Polis Imera”), ed è dunque posteriore al 409 a.C., quando la colonia fu distrutta dai Cartaginesi; numerose Unità Topografiche (UT) si trovano, al contrario, nelle zone più stabili a monte di altre conoidi, ovvero ai margini della nicchia di distacco di una frana. In pochi casi si può ipotizzare che l’insediamento, o parte di esso, sia traslato rispetto alla posizione originaria. Frequente è invece la dispersione dei reperti lungo il pendio per effetto

¹ Si considerino i consistenti apporti di materiali erosi e risedimentati riconosciuti a Cozzo Scacciapiodocchi, e la copertura alluvionale sui livelli archeologici riscontrata nell’area extra-urbana di Cardillo, la cui origine va probabilmente cercata nella forte erosione dei versanti vallivi avvenuta in età post-antica (*Himera* III.2, 56-57). Nella zona di Troina, la formazione di potenti depositi colluviali è stata attribuita al popolamento dell’Eneolitico e dell’età del Bronzo, che avrebbe rappresentato un fattore di crisi nella stabilità dei pendii (FRENCH 2003, 210-223).

dell'acclività o delle acque di ruscellamento, con conseguente loro accumulo lungo le linee di deflusso.

Una *Carta della Visibilità dei Suoli* è stata redatta, sempre alla scala di 1:25.000, per due settori non contigui dell'area di studio, la zona tra l'Imera ed il Roccella, e l'area di Resuttano, mentre la *Carta Archeologica* riporta, alla medesima scala, tutte le testimonianze reperite (*Himera* III.2, tavv. I-IV, VI; BURGIO 2002, tavv. 1-2 f.t.). Queste carte tematiche di base sono state georeferenziate, procedimento indispensabile per estrapolare dai documenti cartografici ulteriori analisi, sia statistiche (mettendo in rapporto visibilità, pendenze, esposizione dei versanti), sia spaziali (percorsi minimi, analisi costi-superficie, intervisibilità)². D'altra parte è riconosciuto da tempo che la visibilità dei suoli rappresenta, insieme alla geomorfologia, uno dei fattori che più incidono sulla identificazione delle testimonianze antiche (*Himera* III.1, 13-14; TERRENATO, AMMERMAN 1996; TERRENATO 2000a, 60; *Himera* III.2, 8). L'esplicitazione dei due tematismi consente pertanto importanti puntualizzazioni, tanto più se i dati possono essere tra loro correlati attraverso un software, che esprima le informazioni non soltanto sotto forma di istogrammi e di selezioni puntuali su un'astratta base cartografica, bensì sovrapponendo alla medesima scala le diverse carte.

Le analisi statistiche che ne derivano sono state da noi elaborate, grazie all'applicativo ArcView 8.2, su dati topografici concreti, cioè sulla reale estensione dei "siti", piuttosto che sull'astratta figura del "centroide". Si è osservato in tal modo che non pochi tra i siti più grandi (e non solo) ricadono, sia pure parzialmente, in due o più formazioni geologiche e classi di visibilità, con la conseguenza che nelle elaborazioni statistiche figurano più record di quanti siano i rinvenimenti identificati sul campo. Appare limitativa pertanto, rispetto alla realtà del paesaggio agrario, la semplificazione in due sole classi di visibilità, che incrociandosi con i due parametri geomorfologici danno origine a quattro distinte classi, adottata da Terrenato e Ammerman (TERRENATO, AMMERMAN 1996, 95-101; TERRENATO 2000b, 24-25, fig. 3.2).

Ciò impone delle considerazioni preliminari. Se, per esempio, si guarda all'assetto geomorfologico, si noterà come le testimonianze reperite nell'area paracostiera³ (83) e in quella di spartiacque (84) si traducono, rispettivamente, in 94 e 93 record (Tav. VIII, a-b). Ben più articolato si presenta il quadro se si analizzano insieme geomorfologia e classi di visibilità, da un lato perché il regime dei suoli e le ripetute prospezioni hanno consentito di percorrere i

² Ringraziamo per queste elaborazioni, ottenute anche attraverso i programmi Easytrace ed ER Mapper, i dott. Maurizio Bombace e Roberto De Domenico della Geo Multiservice s.r.l. di Palermo. L'analisi dei percorsi minimi è stata eseguita con il sistema ArcheoSit (BELVEDERE, CUCCO 1998 e 1999).

³ Dall'analisi statistica sono stati esclusi i siti che non ricadono nell'area prospettata in modo intensivo e sistematico. Il numero dei rinvenimenti utilizzati per l'analisi statistica passa così da 88 a 83.

campi generalmente nelle migliori condizioni, dall'altro perché l'identificazione di alcuni siti prescinde dal parametro visibilità. Nella fascia paracostiera (Tav. VIII, c), gli 82 rinvenimenti identificati in superficie⁴ si traducono nell'analisi statistica in ben 114 record, anche a causa del paesaggio molto parcellizzato: alcune UT – non soltanto le più estese – sono infatti distribuite in campi che ricadono in più classi di visibilità; altre UT si devono invece a sbancamenti, e in tal caso non sempre è determinante questo parametro. Analoghe osservazioni riguardano la zona di spartiacque (Tav. VIII, d), dove però la maggiore omogeneità nella destinazione agricola (cerealicoltura e pascolo) si riflette nella distribuzione ed estensione delle classi di visibilità, incidendo meno sia nell'identificazione delle testimonianze di età antica (79 su effettive 84 UT) sia nella elaborazione del dato a fini statistici (87 record): soltanto un sito ricade infatti in aree caratterizzate da usi diversi del suolo, alcuni grandi insediamenti occupano anche vasti affioramenti rocciosi, e solo due UT sono dovute a sbancamenti.

Bisogna chiedersi dunque se e in quale misura le diverse ubicazioni siano condizionate dalla morfologia e/o dall'azione antropica, intesa quest'ultima sia come selezione di aree destinate alle diverse forme d'uso del territorio (insediamenti permanenti e temporanei, necropoli), sia come effetto di processi post-deposizionali. Ma c'è di più: il parametro visibilità è quello che più facilmente può produrre distorsioni interpretative, soprattutto se il paesaggio si presenta molto parcellizzato. Se infatti si guarda alla distribuzione dei record, a fronte di una omogenea correlazione, alla Roccella, tra morfologia e classi di visibilità, il maggior numero di UT ricade nelle classi di visibilità “media” e “buona” (connesse alle colture prevalenti, agrumeti e uliveti), ma numerose sono quelle ricadenti nelle classi “ottima” e “nulla” (Tav. VIII, c). A Resuttano è invece nella classe “ottima” che si localizzano quasi tutti i record, in assoluta prevalenza sulla Formazione Terravecchia (Tav. VIII, d). In definitiva, una volta incrociati geomorfologia e visibilità del suolo, bisognerà soffermarsi in particolare sulle testimonianze che ricadono su parametri diversi, osservando di volta in volta se questi permettono di precisare l'estensione dell'area, e di accrescere quantità e qualità dei reperti, contribuendo all'interpretazione stessa del sito o dell'area di frammenti.

I risultati che abbiamo conseguito sembrano restituire l'immagine di un paesaggio attuale non particolarmente alterato – ad eccezione delle aree calanchive – dai fenomeni erosivi, come potrebbe confermare anche la conservazione dell'orizzonte A nei suoli dell'immediato retroterra imerese (*Himera* III.1, 38-39). È quest'ultima una situazione non generalizzabile, ma è significativo che sia attestata anche sui regosuoli derivanti dall'alterazione del

⁴ Va esclusa l'area di frammenti di età arcaico-classica segnalata presso Campofelice di Roccella (*Himera* III.2, UT 150), sepolta da una conoide alluvionale.

substrato costituito dalle Argille Varicolori, facilmente erodibili e sottoposte da alcuni decenni a pesanti arature meccanizzate, condotte di norma seguendo la direzione del pendio. La prevalente destinazione cerealicola di queste aree consente di percorrere i campi in condizioni di visibilità “ottima”, cui fa riscontro tuttavia una eterogenea frequenza di testimonianze archeologiche, alta nell'immediato entroterra di Himera, bassissima invece nella più interna zona di spartiacque. Difficile dire se le densità di rinvenimenti sulle Argille siano determinate da una diversa incidenza dei fenomeni erosivi, anche perché nella selezione delle aree da insediare giocano sempre un ruolo importante fattori antropici. I rilievi alle spalle della città rappresentano infatti il naturale e più prossimo bacino di approvvigionamento, stretto tra le più alte colline boschive ed il fiume Imera settentrionale; a Resuttano, invece, gli insediamenti sfruttano, dalla preistoria all'alto-medioevo, i terrazzi fluviali lungo l'Imera meridionale, ai piedi delle dorsali occupate dalle Argille Varicolori.

Possiamo ipotizzare che i processi geomorfologici descritti non abbiano inciso in misura determinante sulla leggibilità dei resti archeologici, contribuendo forse in minima parte alla scomparsa di siti. Le continue trasformazioni interessano piuttosto il paesaggio agrario, riflettendosi quindi – ed è quello che ci interessa discutere – nel grado di visibilità del terreno; questa relazione tra geomorfologia e visibilità ha pertanto diretta influenza sull'affidabilità dei dati raccolti, e sulle ricostruzioni storiche che ne derivano, soprattutto se i dati vengono elaborati in modo puramente statistico. Più distruttiva sarà stata invece l'azione antropica, soprattutto dalla metà del XX secolo. Lo sviluppo di centri abitati, aree industriali e rete viaria interpodereale, la costruzione di case e agglomerati rurali hanno spesso determinato la totale perdita di informazioni per zone consistenti del territorio. Ma è l'introduzione delle arature meccanizzate e la crescente opera di dissodamento dei campi, l'impianto di vigneti, agrumeti ed oliveti su vasta scala, che producono una diuturna e incessante azione distruttiva dei resti sepolti.

È noto infatti che i processi post-deposizionali, naturali o culturali, possono fare perdere quei caratteri di concentrazione, densità e significatività dei reperti che permettono l'identificazione di un “sito”⁵. Distruzione e occultamento possono, inoltre, determinare maggiore o minore evidenza di reperti fittili e resti litici, e, insieme alle attività agricole, alterare la leggibilità di un contesto, contribuendo anche al fenomeno della c.d. “scomparsa apparente del sito” (*Himera* III.1, 10, 12; TERRENATO 2000a, 66). È verosimile pertanto che alcune tra

⁵ Per “sito” abbiamo inteso quella entità chiaramente definita nello spazio ed interpretabile culturalmente e cronologicamente (PLOG, PLOG, WAIT 1978, 389-394). Quando non è stato possibile riconoscerne i limiti, e gli stessi elementi raccolti ci sono sembrati più generici, si è fatto ricorso alla definizione di “area di frammenti fittili”, che non esclude comunque la possibilità di interpretare. Cfr. anche *Himera* III.1, 11; *Himera* III.2, 9-14; SCHOFIELD 1991, 4; BELVEDERE 1994, 71-72; BINTLIFF 2000, 203-204; VAN LEUSEN 2001.

le UT definite come aree di frammenti e/o rinvenimenti sporadici siano dovute a fenomeni naturali o all'attività umana (MOSCATELLI 1999, 241; BINTLIFF 2000, 209-211; *Himera* III.2, 11). Ma poiché il nostro scopo è mettere in relazione testimonianze archeologiche con visibilità del suolo e caratteri geomorfologici, bisognerà considerare l'insieme dei rinvenimenti, a prescindere dalla categoria interpretativa adottata. Scegliere il sito come obiettivo della ricerca può produrre infatti distorsioni, soprattutto laddove fattori post-deposizionali abbiano inciso in misura rilevante sulla sua conservazione e/o distruzione. Distorsioni interpretative ancora più accentuate quando si voglia utilizzare il numero dei siti individuati, certo una parte di quelli realmente esistiti, per ricostruire solo su base statistica entità e distribuzione del popolamento nell'area studiata.

Con il nostro lavoro cercheremo dunque, per quanto possibile, di discriminare: a) la maggiore o minore incidenza dell'uso del suolo o della geologia sulla leggibilità delle tracce archeologiche (essenzialmente, per l'esperienza condotta nell'area imerese, ceramica e reperti litici); b) la relazione tra morfologia e visibilità dei resti archeologici, ovvero i motivi per cui certe formazioni siano più produttive di altre; c) il ruolo dei processi geomorfologici e/o dei fattori antropici nella selezione delle aree da insediare.

2. ELABORAZIONE DEI DATI

I due contesti territoriali qui analizzati in dettaglio – la fascia costiera tra Himera ed il torrente Roccella, e la zona di Resuttano, nei pressi dello spartiacque tra i due Imera ed il fiume Platani – non possono essere messi esattamente sullo stesso piano, per ragioni storiche e topografiche, e tuttavia sono rappresentativi di due distinti paesaggi del comprensorio imerese, quello costiero e quello interno. Il primo rivela infatti caratteri simili all'immediato entroterra della *polis* calcidese, orientato verso il mare ed il sistema di comunicazioni paracostiero, ed ha rivestito un ruolo importante nel tessuto economico dell'area dall'età coloniale al medioevo; le colture estensive, il pascolo, l'assenza di centri urbani, la condizione di "frontiera" tra Sicilia nord-occidentale e sud-orientale, caratterizzano invece il comprensorio più interno.

Le indagini di superficie attestano nelle due aree produttività molto diverse, rispettivamente di 4,9 e 1,2 rinvenimenti per kmq (*Himera* III.2, 241; BURGIO 2002, 45): la prima è comparabile con quella dell'hinterland di Himera, mentre la seconda trova riscontri in zone interne e di alta collina, la Valle del Biferno in Molise (BARKER 1995), i dintorni di S. Giovanni di Ruoti in Basilicata (SMALL 1991), e, in Sicilia, l'area del *Monreale Survey* (JOHNS 1988, 1992). Come si è già detto, il dato che in questa sede ci interessa rilevare non è il valore della produttività, astratto se considerato come valore in sé e certo legato anche alle dinamiche storiche che hanno segnato il territorio dall'antichità, quanto piuttosto le sue relazioni con la geomorfologia e la visibilità.

Ed è a questo scopo che, facendo ricorso ad un applicativo GIS, il programma ArcView (versioni 3.2 e 8.2), sono state elaborate apposite cartografie.

Nella zona del Roccella (*Himera* III.2, tav. V) prevalgono le superfici sub-orizzontali, o moderatamente acclivi dei Terrazzi fluvio-marini di I ordine (il 17,98% dell'area indagata), alle cui pendici si dispongono ampie fasce detritiche (pari al 17,90%, in buona parte frutto dell'erosione dei terrazzi), ubicate soprattutto sui versanti che digradano verso mare e lungo i principali impluvi (Tav. IX, a). Alcune conoidi ricoprono in parte i Terrazzi fluvio-marini del III ordine (3,69% dell'area) tra le foci del vallone Garbinogara e del torrente Roccella. All'interno affiorano, fino all'ampia dorsale di Costa Schiavo, Trubi e Fm. Baucina (rispettivamente 13,29% e 3,43% dell'area), quest'ultima soprattutto lungo il fosso Basalaci. Più a Sud sono i conglomerati e le arenarie della Fm. Terravecchia (16,06%), culminanti con Monte Bovitello e Le Serre, i cui rilievi definiscono l'unità morfologico-paesaggistica indagata, e ne rappresentano il limite meridionale. Una diffusa erosione superficiale, che produce estesi corpi di frana, interessa sia la Terravecchia (in particolare tra Piano Pedalini e M. Bovitello), sia i Trubi (Costa Schiavo), sia i calcari marnosi della Fm. di Polizzi (7,44%). Infine, ai margini occidentale e orientale sono le Argille Varicolori (13,45%), nelle quali i fenomeni erosivi assumono a tratti carattere calanchivo.

Eterogenea è la distribuzione delle UT in questo variegato comprensorio (Tav. IX, b): le percentuali più elevate si riscontrano su Terrazzi fluvio-marini di I ordine, fasce detritiche e Trubi (rispettivamente 34,09%, 21,59% e 20,45%), più modeste su Argille Varicolori (6,82%), formazioni Terravecchia e Polizzi (6,82% e 5,68%), ancora inferiori su Fm. Baucina (2,27%), Depositi alluvionali e Terrazzi fluviali (in entrambi l'1,14%). Come si è già detto le ragioni di questa diversa distribuzione possono dipendere anche dai caratteri geomorfologici e dall'attuale paesaggio agrario, il quale incidendo sulla visibilità del terreno contribuisce alla identificazione stessa delle testimonianze antiche. Non c'è dubbio infatti che alcune formazioni sono in ogni tempo preferite per l'attività agricola, perché coltivabili con piccolo sforzo; altre ci sembrano oggi sfruttabili in misura maggiore che in antico; altre ancora sono più facilmente erodibili.

Colture pregiate, giardini, vigneti e frutteti, articolano in piccole parcelle la fascia costiera e i vicini dolci rilievi collinari, in cui si inseriscono aree (generalmente non molto estese) destinate alla cerealicoltura, e ciò fa rientrare nei livelli di visibilità⁶ “ottima”, “buona” e “media” il 43% di questa zona (*Himera*

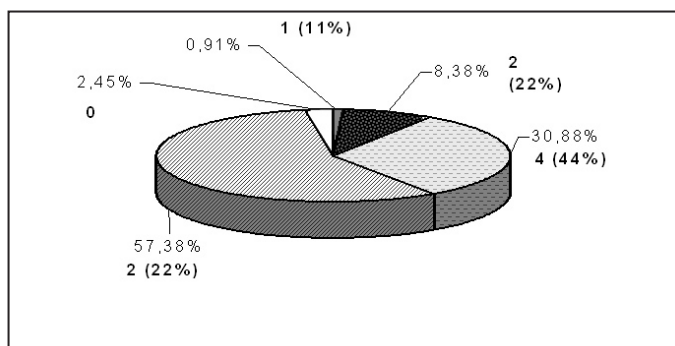
⁶ Definire in modo oggettivo le classi di visibilità è assai arduo, sia per l'esperienza di chi effettua la prospezione, sia perché alcune attività agricole offrono, o sembrano offrire, condizioni paragonabili. Abbiamo verificato, ad esempio, che l'epicatura può incidere in modo negativo sulla visibilità, poiché polverizzando il terreno – specie se arenaceo – finisce per coprire eventuali reperti (BURGIO 2002, 44). Analoga è la valutazione espressa in AZZENA, TASCIO 1996, 293, schema F, mentre nell'esperienza della Val di Cecina la densità di insediamento tra terreni arati ed erpicati è pressoché analoga (TERRENATO, AMMERMAN 1996, 96, tab. 3). Cfr. anche *Himera* III.2, 242.

III.2, fig. 3). Ampie porzioni (27%) appaiono invece inaccessibili e/o occupate da insediamenti moderni, ed il 3% sono ormai distrutte da sbancamenti. Altrettanto ampie (27%) sono le aree incolte e/o interessate da rimboschimenti, comunque classificabili nel livello di visibilità “nulla”, concentrate soprattutto dove il rilievo si fa più accidentato, lungo il vallone Garbinogara, il fosso Basalaci ed il torrente Roccella, ed alle pendici del Monte Bovitello. Si noterà come queste ultime siano localizzate in modo particolare dove erosione superficiale, corpi di frana e calanchi rendono improduttivo ogni tipo di attività agricola.

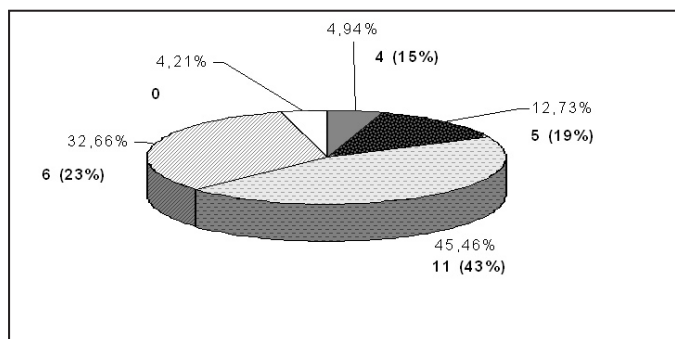
Intendendo ulteriormente procedere nell’analisi dei dati raccolti, metteremo in rapporto (espresso tramite una frazione, con il primo valore al numeratore ed il secondo al denominatore) i valori percentuali relativi alle UT identificate per ciascuna formazione, con quelli riferiti all’estensione della stessa. Lo scopo è ricavare “indici di produttività”, valori non percentuali che esprimano l’incidenza dei rinvenimenti in relazione all’estensione di ciascuna formazione geologica. Come si evince dal grafico (Tav. IX, c), i valori più alti sono espressi dalle formazioni più vaste (Terrazzi fluvio-marini di I ordine, Trubi e fasce detritiche), mentre alcune tra le meno estese (Fm. di Polizzi, Baucina, Depositi alluvionali, Terrazzi fluviali) esprimono valori superiori ad Argille Varicolori e Fm. Terravecchia. A questi dati statistici è tuttavia necessario dare concretezza, tenendo conto sia della realtà topografica, cioè degli elementi del paesaggio che possono avere condotto alla selezione di una determinata area, sia del grado di visibilità del suolo e della puntuale ubicazione delle UT. Alcune di queste ricadono infatti su più formazioni e in zone con diversa visibilità, e ciò produce – lo abbiamo osservato – un numero di record superiore a quello delle testimonianze concretamente reperite sul posto.

Su Depositi alluvionali, Fm. Baucina e Terrazzi fluviali i rinvenimenti (tutti aree di frammenti e reperti sporadici) sono dovuti a sbancamenti, ovvero si collocano in aree con visibilità “nulla”. Ciò significa che in certe condizioni il parametro visibilità non incide affatto sulla identificazione dei resti antichi, bensì soltanto sulla loro interpretazione. Diversamente, su Fm. Terravecchia e fasce detritiche (Tav. VIII, c; Fig. 2, a-b) i campi percorsi con visibilità “media” e “nulla” (rispettivamente l’89% e il 78%) offrono il 66% delle informazioni, percentuale che si inverte su Terrazzi fluvio-marini di I ordine e Trubi, nei quali il 48% ed il 52% dei rinvenimenti ricadono nelle classi “ottima” e “buona” (Tav. VIII, c; Fig. 2, c-d).

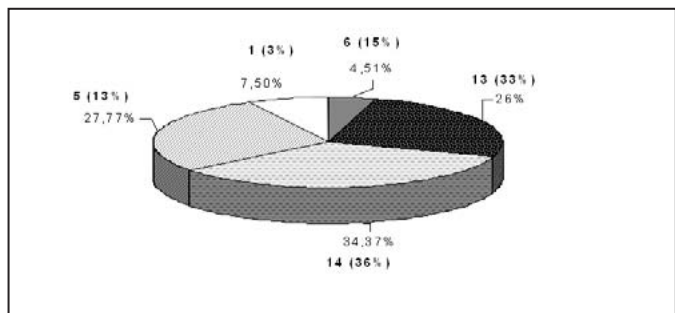
Per comprendere le motivazioni di questo diverso comportamento dobbiamo anzitutto considerare distribuzione e tipologia dei rinvenimenti: abbiamo visto che Terrazzi fluvio-marini e Trubi esprimono i più alti indici di produttività, e che sui Terrazzi si trova il maggior numero di UT, distribuite in modo pressoché omogeneo in tutte le classi di visibilità e costituite da un numero analogo di siti e di aree di frammenti (Fig. 3, a), forse perché i terrazzi sono superfici sub-orizzontali naturalmente vocate ad insediamenti permanenti.



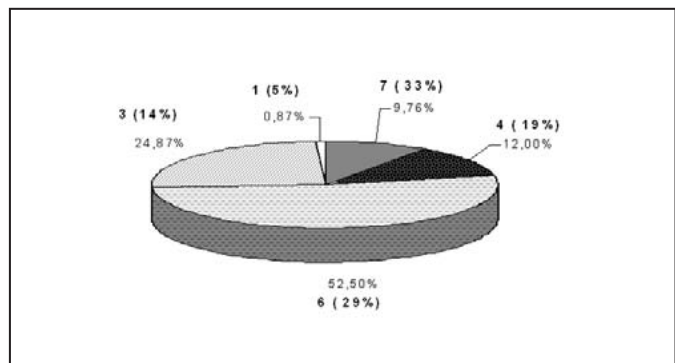
a



b



c



d



Fig. 2 – Roccella. Numero e percentuale dei rinvenimenti (in grassetto) per classi di visibilità del suolo in rapporto agli elementi geomorfologici: a) Fm. Terravecchia; b) fasce detritiche; c) Terrazzi marini di I ordine; d) Trubi.

Sui Trubi, dove si trovano due tra le più grandi fattorie del comprensorio, sono più numerose le aree di frammenti (Fig. 3, b), mentre siti sono la maggior parte delle UT identificate sulle fasce detritiche (Fig. 3, c), come abbiamo osservato verosimilmente connesse all'erosione dei terrazzi. Sulla Fm. Terravecchia, che ha il più basso indice di produttività, siti e aree di frammenti sono invece in numero omogeneo (Fig. 3, d).

Quanto abbiamo appena descritto evidenzia che il numero maggiore di siti ricade nel livello di visibilità "ottima". Anche se ciò può sembrare ovvio, in realtà si presta ad interpretazioni non univoche. Senza dubbio le aree oggi intensamente coltivate sono anche quelle che restituiscono tracce più consistenti delle molteplici attività che vi si svolgevano in antico, aree selezionate perché più favorevoli all'insediamento stabile. Tale è il caso – per esempio – delle fattorie di età classica, ellenistica e romana identificate sui Terrazzi fluvio-marini e sulle vicine fasce detritiche, sia in zone semipianeggianti, sia appena a monte di conoidi di deiezione. Se dunque l'alto numero di testimonianze, e la prevalenza di siti, sono interpretabili come frutto di una situazione ben precisa, altri fattori potrebbero – al contrario – avere favorito la dispersione dei reperti: è noto infatti che l'intensa attività agricola può accentuare l'erodibilità del suolo, mentre i cambiamenti di colture e la realizzazione di terrazze artificiali possono portare anche alla distruzione di un insediamento, oggi leggibile come area di frammenti.

Numerose sono infatti le UT di questo tipo identificate nel nostro comprensorio, anche in terreni prospettati con livelli di visibilità "buona" e "media". Anche sui Trubi (Fig. 3, b) la gran parte dei rinvenimenti si trova in aree moderatamente acclivi, nelle quali si sfruttano pianori e piccoli terrazzi. Quanto alla Terravecchia (Fig. 3, d), spesso preferita per la facilità di coltivazione in antico, il limitato numero di testimonianze è certo in relazione alla sua ridotta estensione, ma sarà opportuno sottolineare che essa forma l'ossatura di Monte Bovitello, i cui versanti (con pendenza mediamente superiore al 30%) sono i più acclivi di tutto il comprensorio (*Himera* III.2, fig. 126). In questa formazione i rinvenimenti, tanto quelli sporadici quanto i principali, occupano piccoli pianori e poggetti, nei quali sono attivi anche processi erosivi; inoltre, il dato offerto dalla classe di visibilità "ottima" ci sembra possa intendersi in relazione all'utilizzo del territorio, nel senso che probabilmente alcune aree non furono interessate da insediamenti stabili: ciò può valere per esempio per l'UT 208 (*Himera* III.2, 359).

Infine, se vogliamo ulteriormente puntualizzare sotto il profilo storico i dati descritti, osserveremo che gli istogrammi di fase che ritraggono la dislocazione delle UT rispetto sia ai caratteri geomorfologici, sia ai livelli di visibilità del suolo, esprimono con immediatezza la percezione della presenza costante dell'insediamento – dalla preistoria al medioevo – sui Terrazzi fluvio-marini di I ordine e sulle fasce detritiche (Tav. IX, d). Questo dato non meraviglia in quanto Terrazzi e depositi detritici sono i più estesi,

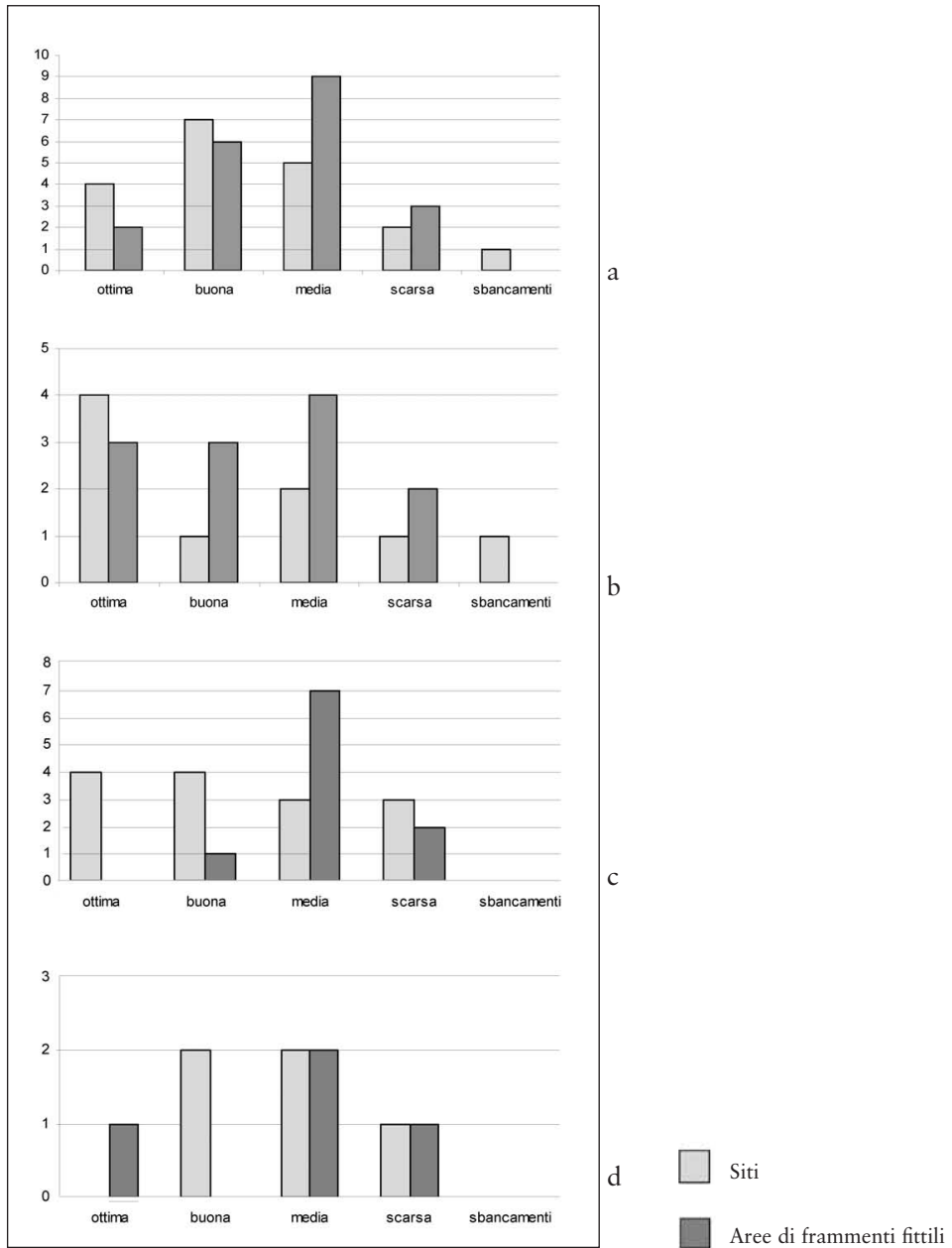


Fig. 3 – Roccella. Tipologia dei rinvenimenti per classi di visibilità del suolo: a) Terrazzi marini di I ordine; b) Trubi; c) fasce detritiche; d) Fm. Terravecchia.

legati da un rapporto di contiguità, e le stesse fasce detritiche derivano dai fenomeni di accumulo conseguenti all'erosione dei terrazzi. La continuità di occupazione, che agisce sia come frequentazione in antico dello stesso luogo, sia come sfruttamento a fini economici del territorio, potrebbe avere ulteriormente favorito l'erosione, e ciò può spiegare anche il rinvenimento di industria litica.

È comunque un dato di fatto che fino ad età classica, cioè finché la densità del popolamento è più contenuta, sembra che si prediliga la stabilità del Terrazzo marino; tale scelta non è certamente casuale, poiché evidenze di età coloniale sono state rinvenute in tutti i livelli di visibilità (Fig. 4). A questo proposito ci sembra opportuno mettere in luce anche un altro aspetto: in contrada Catena, sul versante Ovest del fiume Imera, i Terrazzi fluvio-marini del I ordine appaiono più incisi e smantellati dall'erosione di quanto non siano quelli includenti Piano Pedalini (*Himera* III.2, 4), e ciò potrebbe essere il segno che l'erosione agisce in modo differente da luogo a luogo, forse anche in rapporto ad acclività ed esposizione dei versanti. Nelle fasi ellenistico-romana ed imperiale si nota invece una più capillare dislocazione delle UT su tutto questo variegato comprensorio geo-morfologico e sulle diverse classi di visibilità. Ci chiediamo inoltre se la presenza di due fattorie di età ellenistica nelle contrade Gargi di Cenere e Costa Schiavo, occupanti ciascuna in modo parziale l'estremità di due distinti corpi di frana (rispettivamente nei settori inferiore e sommitale) possa essere la prova della seriorità dell'insediamento rispetto al fenomeno franoso (Tav. XI, a). Si osservi a tal proposito che la fattoria di Gargi di Cenere occupa un falsopiano, nella zona di accumulo della frana, il cui basso gradiente topografico potrebbe avere giustificato la scelta di questo luogo.

Nell'area di spartiacque (BURGIO 2002, fig. 2) il paesaggio collinare ondulato caratteristico della Terravecchia (il 43,69% dell'area prospettata) è interrotto da alcuni imponenti rilievi, appartenenti alla Fm. Gessoso-Solfifera (Serra di Puccia-Cozzo Puccia e Monte Catuso a NO, l'isolato rilievo di Cozzo Calcare a SE), e alla Fm. Baucina (Cozzo Tutusino a Sud), che coprono rispettivamente il 3,97% e lo 0,26% dell'area (Tav. X, a). Questi rilievi sono particolarmente soggetti a fenomeni erosivi, che – soprattutto in quelli gessoso-solfiferi – generano spesso frane e distacco di blocchi rocciosi, mentre ampie fasce detritiche (12,86%) ne orlano le pendici. L'erosione, che produce numerosi corpi di frana, alcuni attivi altri quiescenti, assume a tratti forme calanchive. Nella distesa delle Argille Varicolori (26,64%), solcate dal reticolo idrografico dell'Imera meridionale, affiorano sia le peliti del Flysch Numidico (6,42%), sovrastate da alcuni rilievi arenaceo-conglomeratici (0,58%), tra i quali spicca Balza Falcone, sia depositi palustri olocenici (0,44%), il più ampio – significativamente (BURGIO 2002, 46) – in contrada Margio di Lima. Alcuni Terrazzi fluviali (2,59%) appaiono incisi dall'attuale corso dell'Imera,

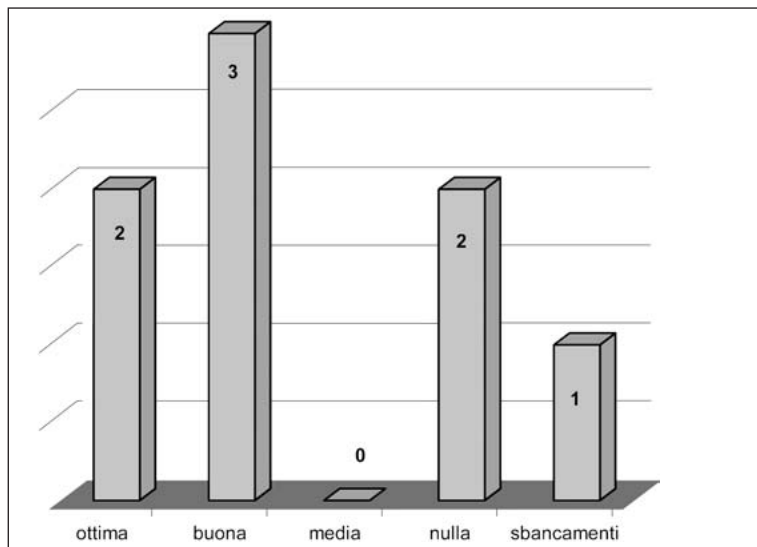


Fig. 4 – Roccella. Rinvenimenti di età coloniale su Terrazzi fluvio-marini di I ordine, distribuiti secondo le classi di visibilità del suolo.

ai cui margini sono ampie fasce sottoposte ad alluvioni (2,55%). Anche in questo settore abbiamo riscontrato una distribuzione eterogenea di UT (Tav. X, b): il valore percentuale più elevato si riscontra sulla Fm. Terravecchia (con 46 testimonianze, pari al 49,46% del totale), quindi su fasce detritiche, Fm. Gessoso-Solfifera e Terrazzi fluviali (rispettivamente con 22, 9 e 5 UT, il 23,66%, il 9,68% ed il 5,38% del totale); sul Flysch Numidico 3 UT sono sugli affioramenti arenaceo-conglomeratici (Balza Falcone), ed altrettante sulle circostanti peliti (pari al 3,23%); soltanto 2 UT su Argille Varicolori, 1 ciascuna su Alluvioni, Depositi palustri e Fm. Baucina.

Ben diversi – rispetto alla fascia paracostiera – sono gli “indici di produttività” ricavati per quest’area, riflesso ancora una volta di situazioni topografiche e di precise scelte da parte dell’uomo. I valori più elevati vengono espressi (Tav. X, c) dagli affioramenti arenaceo-conglomeratici del Flysch Numidico, dalle Fm. Baucina e Gessoso-Solfifera, che corrispondono ai rilievi più alti e dominanti dell’area di spartiacque, nei quali abbiamo riscontrato generalmente livelli di visibilità “buona” e “ottima” (ad eccezione dei punti più impervi). Ciononostante ci sembra che ancora una volta non sia la visibilità il parametro determinante l’identificazione del sito, bensì le peculiari caratteristiche morfologiche, la relativa stabilità e la posizione naturalmente fortificata. Tutti questi siti sono stati frequentati in età coloniale, ed alcuni anche nell’età del Bronzo, periodi nei quali – è noto – erano preferiti per l’insediamento stabile luoghi

che rispondessero alle caratteristiche descritte. È pertanto l'assetto geomorfologico ad avere attratto l'attenzione dell'uomo, che ha operato comunque una selezione (nella distesa della Fm. Gessoso-Solfifera soltanto le cime sono occupate da insediamenti).

Strutture stabili sono anche i Terrazzi fluviali, il cui indice, pur elevato, potrebbe però essere condizionato dalla visibilità, poiché ad aree intensamente coltivate si affiancano zone occupate da insediamenti di età moderna e/o sottoposte a sbancamenti; ci sembra pertanto significativo sottolineare che le UT qui individuate attestano frequentazioni, temporanee e permanenti, dalla preistoria al medioevo. Proprio per questa particolare vocazione all'insediamento dei Terrazzi fluviali, riscontrata anche nella bassa valle dell'Imera settentrionale, è evidente che l'impossibilità di accedere a porzioni più o meno ampie di terreno potrebbe avere influito in modo anche significativo sull'identificazione di testimonianze antiche.

E tuttavia non deve sfuggire che l'ambiente ha una sua variabilità che non può essere incasellata in schemi precostituiti. Nel nostro comprensorio, in contrada Sagneferi, l'individuazione di un sito dell'età del Bronzo grazie ad una finestra geomorfologica documenta un fenomeno di aggradazione, su una dorsale della Fm. Terravecchia, per nulla scalfito dalle pratiche agricole di età moderna. E ciò trova riscontri in altre aree della Sicilia: nella zona di Enna, i fianchi delle colline lungo la valle del Torcicoda appaiono quasi del tutto prive di reperti archeologici⁷; più ad Oriente, nei dintorni di Troina, fasi di incisioni vallive si alternano a depositi colluviali che coprono livelli sia del Neolitico tardo, sia di età ellenistica (FRENCH 2003, 210-223).

Bassissimo è l'indice di produttività offerto dalle Argille Varicolori, che pure coprono oltre il 25% del territorio; non c'è dubbio che si tratti di una formazione assai instabile, dove è diffusa l'erosione superficiale, ma è verosimile che non saranno stati soltanto geomorfologia e visibilità del suolo (per lo più media e scarsa) ad aver contribuito all'individuazione di poche UT (solo 2). Le scelte operate dall'uomo hanno fatto sì che in questa zona di spartiacque si preferissero – come detto – altre sedi; e lo stesso vale per i rilievi che orlano la testata dell'Imera settentrionale (Monte Piombino, Monte Fichera, c.da Nuciatella e Cozzo Re), poiché gli insediamenti si trovano solo sulla Terravecchia, talora anche ai margini di frane e formazioni calanchive (*Himera* III.2, figg. 81-82). L'accentuata acclività e la spiccata erosione delle pendici meridionali del Cozzo Re potrebbero forse giustificare l'affioramento, e la consistenza, di un'area di frammenti con testimonianze di età preistorica

⁷ GIANNITRAPANI, PLUCIENNIK 1998, 61 (la causa potrebbe risiedere proprio nella presenza di accumuli colluviali). NEBOIT 1988, 402 osserva però che la potenza dei depositi alluvionali riscontrati nella valle del Dittaino si spiega meglio con alluvioni di origine fluviale.

e coloniale (*Himera* III.2, UT 115). Al contrario, nell'immediato entroterra imerese, anche le dorsali argillose tra la colonia ed il *phrourion* di Cozzo Rasolocollo appaiono fittamente insediate.

Come si è già discusso a proposito della Roccella, i comportamenti riscontrati sulle diverse formazioni dipendono da molteplici fattori, interpretabili in modo non univoco, talvolta variabile nei vari comprensori geografici: scelte umane, caratteristiche meccaniche dei suoli, fenomeni post-deposizionali di origine antropica e geomorfologica. Particolarmente interessanti per cogliere il nesso oggettivo tra geomorfologia, visibilità e produttività, sono i valori espressi dai contesti in cui ricade il maggior numero di UT, le formazioni Terravecchia e Gessoso-Solfifera, e le fasce detritiche (rispettivamente 46, 9 e 22; cfr. Tav. VIII, b); in queste ultime le UT si trovano su terreni formati sia dall'erosione degli erti rilievi della Fm. Gessoso-Solfifera (13), sia dalle meno acclivi dorsali della Terravecchia (9).

Inoltre, nonostante le fasce detritiche siano meno estese rispetto alla Terravecchia (12% e 44% del territorio), il loro indice di produttività (Tav. X, c) risulta più elevato (1,83 contro 1,13), e questo ci ha indotto ad alcune riflessioni. Punto di partenza è l'attuale paesaggio agrario (BURGIO 2002, fig. 4): a causa della prevalente destinazione cerealicola ben il 78% dell'area rientra nelle classi di visibilità "ottima" e "media"; solo il 10% nella classe "scarsa", perché destinato perennemente a pascolo brado, attività che consente di osservare la superficie del terreno in alcuni periodi dell'anno. Ridotte sono le aree incolte e/o occupate da rimboschimenti, ricadenti nel livello di visibilità "nulla" (7%), quelle inaccessibili (2%), parafluviali (2%), o sottoposte a sbancamenti (1%).

Se mettiamo a confronto la visibilità del suolo riscontrata su Terravecchia e fasce detritiche (Fig. 5, a-b) osserveremo valori pressoché analoghi, nonostante in queste ultime le superfici con visibilità "ottima" e "media" siano leggermente più estese. Se l'attenzione è invece rivolta alla produttività, la Terravecchia esprime valori elevati nella classe "ottima", mentre nelle fasce detritiche le UT sono distribuite in modo più uniforme anche nelle classi "media" e "scarsa". Se si vuol dare concretezza topografica a questi dati, riflettendo anche sul significato archeologico dei nostri rinvenimenti, distinguendo tra siti e aree di frammenti, osserveremo che sulla Terravecchia si concentra il numero più elevato di siti, e che sulle fasce detritiche questi ultimi sono più numerosi delle aree di frammenti (Fig. 5, c-d); molte di queste, inoltre, potrebbero avere accolto insediamenti a carattere stabile.

Poiché le aree di frammenti appartengono a tutte le fasi riconosciute nel nostro territorio, dalla preistoria al medioevo, e poiché morfologia, acclività e condizioni di visibilità del suolo sono sostanzialmente analoghe, si può ipotizzare che l'affioramento di manufatti di periodi diversi non possa essere attribuito solo all'azione erosiva. In conclusione, ci sembra opportuno rilevare

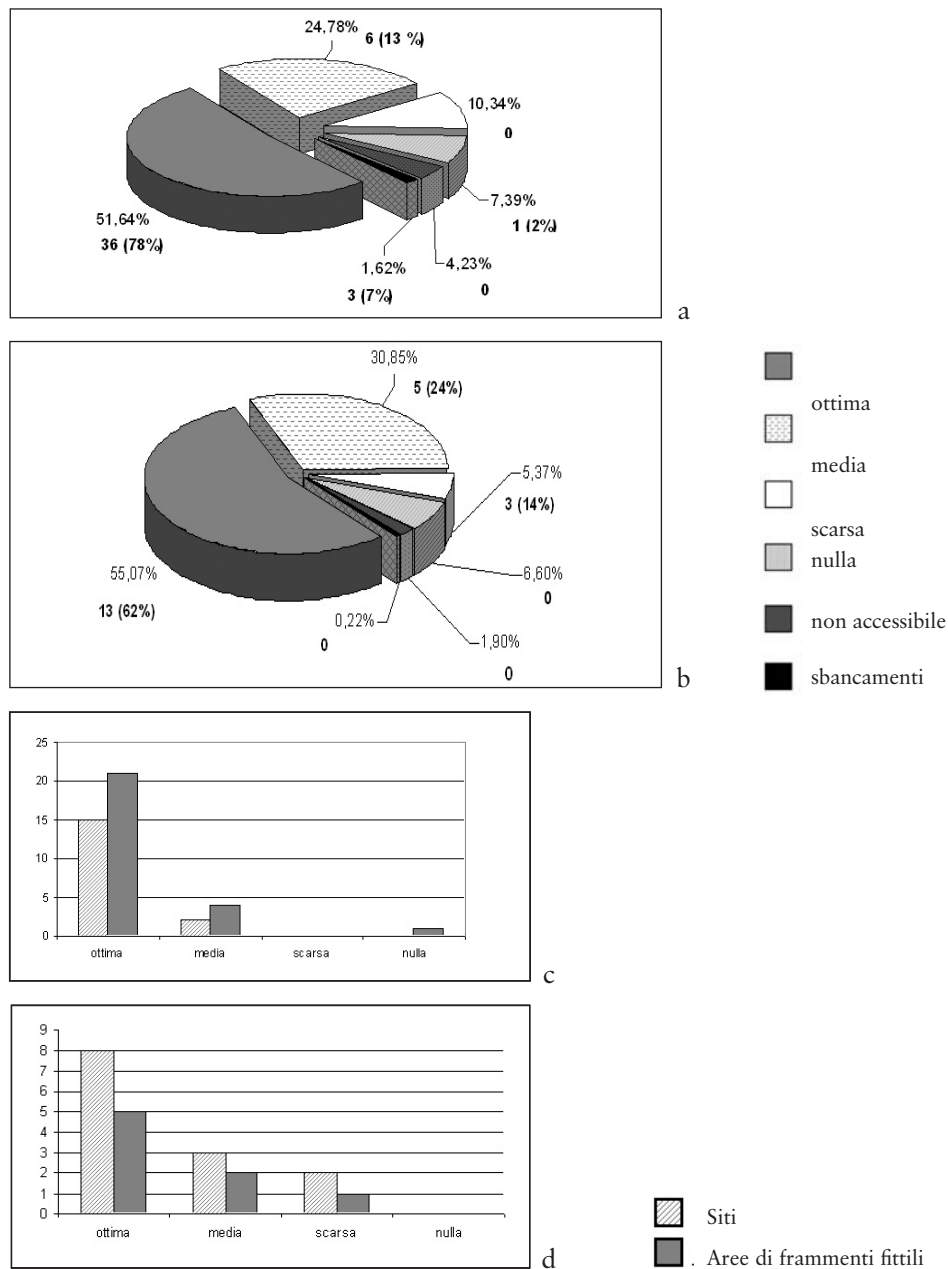


Fig. 5 – Risultato. Numero e percentuale dei rinvenimenti (in grassetto) per classi di visibilità del suolo in rapporto agli elementi geomorfologici: a) Fm. Terravecchia; b) fasce detritiche. Tipologia dei rinvenimenti per classi di visibilità del suolo: c) Fm. Terravecchia; d) fasce detritiche.

che la Fm. Gessoso-Solfifera e le fasce detritiche disposte ai margini esprimano comunque una maggiore suscettività territoriale, sia quando ci si insedia sui rilievi emergenti, sia quando si sfruttano aree pianeggianti o sub-pianeggianti: tale è il caso delle UT identificate sul versante meridionale di Serra di Puccia e Monte Catuso, spesso a margine di brusche rotture di pendio (Tav. XI, b).

Le osservazioni su esposte ci sembra che confermino ancora una volta che un elevato livello di visibilità del terreno non dipende soltanto dalla copertura vegetale, e dunque dall'uso del suolo, ma è strettamente connesso con la morfologia, cioè con caratteri sostanzialmente invariabili nella scala temporale della presenza umana nel territorio. È infatti proprio la struttura del paesaggio che favorisce le coltivazioni e le attività dell'uomo nei campi, insieme ad altri aspetti anch'essi relativamente immutabili, primi fra tutti l'accessibilità alle risorse idriche ed il sistema viario. Ne deriva che è insufficiente limitare l'analisi alla relazione tra geomorfologia e visibilità del suolo, ed è insostenibile – almeno nell'area sottoposta alla nostra ricerca – l'ipotesi che la visibilità abbia un comportamento uniforme anche nell'ambito di uno stesso contesto geomorfologico. Inoltre, poiché gli insediamenti stabili sono per lo più associati ad attività che richiedono alta intensità di lavoro, occorre scomporre ulteriormente i dati sulla produttività, cercando di coglierne significato e distribuzione in rapporto sia alle singole classi di visibilità, sia alla cronologia.

Proprio in quest'ottica ci sembra opportuno analizzare quanto attestato dalla Fm. Terravecchia, la più estesa nell'area di spartiacque (Fig. 5, a). In essa insistono ben 46 UT (Tav. VIII, b, d), 36 nel livello di visibilità "ottima" (il 78% di tutti i rinvenimenti in questa formazione), soltanto 6 su "media" (pari al 13%) ed 1 su "nulla"; nessuna UT è stata individuata nei campi prospettati con visibilità "scarsa", 3 invece si devono a sbancamenti e finestre geomorfologiche⁸. Ne abbiamo classificato 17 come siti e 26 come aree di frammenti, quasi tutti nella classe "ottima", mentre una sola area di frammenti è stata identificata nella classe "nulla" (Fig. 5, c). Naturalmente, anche per l'area di Resuttano valgono le considerazioni esposte in precedenza a proposito della Roccella: il ruolo dei processi post-deposizionali nella conservazione e/o distruzione dell'insediamento; l'eventualità che frequentazioni ripetute nel tempo contribuiscano all'affiorare di nuove e distinte testimonianze; la distinzione stessa tra siti e aree di frammenti.

Se pertanto volgiamo l'attenzione ai dati cronologici, osserveremo che il numero di record sale a 123 (Tav. X, d), proprio perché alcuni luoghi sono stati insediati in epoche diverse. Sulla Terravecchia ricadono ben 64 record, distribuiti in modo pressoché omogeneo in tutte le fasi: 10 su 26 per l'età preistorica, 13 su 28 per l'età coloniale, 16 su 25 per il periodo ellenistico-

⁸ Queste tre UT sono escluse dal computo che segue, poiché la loro individuazione non dipende dalla visibilità.

romano, 14 su 27 per l'età imperiale, ed 11 su 17 per le fasi alto-medievali. E dati analoghi, e altrettanto omogenei, si riconoscono sulle fasce detritiche (Fig. 6), mentre i rilievi della Fm. Gessoso-Solfifera sono preferiti in particolare in età coloniale. Molto fitta è, inoltre, la densità insediativa intorno ai siti principali, quali Serra di Puccia e Cozzo Tutusino per l'età del Bronzo e coloniale, e in ogni fase lungo le principali direttrici viarie.

L'interrogativo che si pone a questo punto è se la continuità di insediamento, o nuove frequentazioni su una medesima sede, non possano intaccare livelli precedenti, ovvero se l'affioramento di reperti di periodi diversi non sia dovuto piuttosto a successivi processi post-deposizionali, fino alle trasformazioni agricole di età moderna. In altri termini, ci si può chiedere se la cronologia dei reperti non incida sulla loro visibilità, e sull'identificazione stessa delle UT, influenzando così i risultati della prospezione e le conseguenti ricostruzioni storiche. Particolarmente significative appaiono quelle località i cui reperti, relativi a fasi distanti nel tempo, fanno escludere una ininterrotta continuità di vita. Nella media valle dell'Imera settentrionale in alcuni insediamenti di età greca, romana e/o medievale, assai ricchi per quantità e qualità dei reperti, è stato rinvenuto anche materiale sporadico di età preistorica. Difficile dire se ciò sia dovuto alle trasformazioni d'uso di età storica, ovvero all'azione erosiva, tanto più che questi siti giacciono su strutture geologiche e geomorfologiche diverse (Fm. Terravecchia, Terrazzi fluvio-marini di I ordine, ma anche un vasto corpo di frana). Quanto all'erosione, va considerato che essa può essere stata incrementata dai cambiamenti demografici che hanno interessato i siti pluristratificati (HUNT *et al.* 1992); né vanno escluse cause climatiche, poiché il passaggio da una fase più umida ad una più secca, cioè l'instabilità climatica che sembra avere contraddistinto le fasi iniziali del SubAtlantico (VIII sec. a.C.), potrebbe essersi tradotta in instabilità morfogenetica (Himera III.2, 56, 387).

Un po' differente è la situazione riscontrata nell'area di spartiacque. Uno dei casi più emblematici è rappresentato da un sito in moderato pendio, ubicato nella parte centrale, semipianeggiante, di una paleofrana⁹ sul versante meridionale di Monte Catuso. Qui abbiamo rinvenuto, in condizioni di visibilità "ottima", reperti litici e ceramiche di età preistorica, coloniale e romana-imperiale (BURGIO 2002, UT 50). Si è pertanto ipotizzata l'esistenza di un villaggio frequentato tra l'Eneolitico finale e il Bronzo antico, sulla cui area, dopo secoli di abbandono, si è impiantato in età arcaico-classica un piccolo nucleo rurale; ben più ampia è la superficie sulla quale si rinvergono i reperti di età romana, il che ha permesso di supporre l'esistenza di una "grande fattoria" attiva per tutta l'età imperiale.

⁹ Le frane di grande estensione, caratterizzate da notevole potenza della coltre eluvio-colluviale e da basso gradiente topografico nella zona di accumulo, vanno considerate delle vere e proprie paleofrane (Himera III.2, 40).

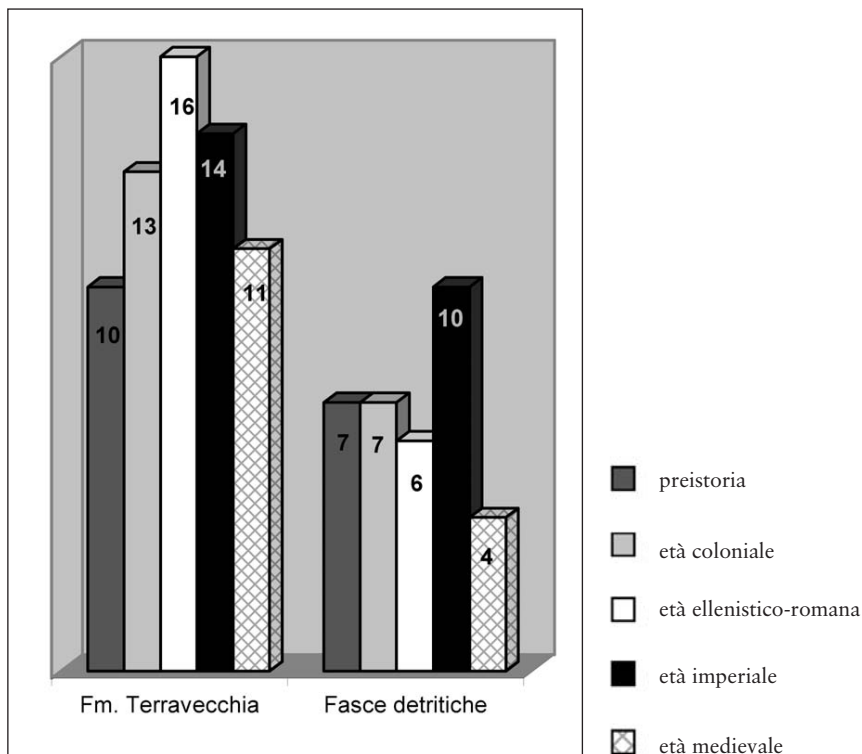


Fig. 6 – Risultato. Relazione tra record ed elementi geomorfologici (Fm. Terravecchia e fasce detritiche) per fasi cronologiche.

Medesimi caratteri geomorfologici e di visibilità (area semipianeggiante su corpo di frana stabilizzato, in Fm. Terravecchia, ai margini di fasce detritiche) caratterizzano, sul versante settentrionale di Monte Catuso, un sito di età preistorica (BURGIO 2002, UT 11). Anche in questo caso i reperti (ceramica e industria litica) sono abbondanti, e ciò potrebbe significare che fattori di origine naturale (accumulo/erosione) e antropica (messa a coltura) abbiano concorso a determinare, nel complesso, una situazione di equilibrio tra sedimentazione ed erosione. Altrove, al contrario, l'erosione potrebbe essere stata prevalente sulla sedimentazione, favorendo l'ampliamento dell'area di dispersione dei reperti (BURGIO 2002, UT 29). Si potrebbe supporre allora che, in questo settore di spartiacque, siano i fattori post-deposizionali a condizionare la lettura del dato archeologico, piuttosto che i caratteri geomorfologici e la visibilità del suolo, sia in rapporto alla tipologia degli insediamenti, sia relativamente alla visibilità dei reperti. Al contrario, una assai marcata azione erosiva sulle più

acclivi pendici sud-occidentali del Monte Catuso (Tav. XI, b), poche centinaia di metri più in quota dei siti descritti, potrebbe avere determinato la distruzione dei livelli connessi con la presenza di industria litica e di sporadica ceramica di età coloniale (BURGIO 2002, UT 43), una situazione riscontrata sia nella fascia paracostiera, sia nella media valle dell'Imera settentrionale.

La preferenza accordata alla Fm. Terravecchia può dipendere da numerosi fattori, anzitutto la facile messa a coltura, soprattutto con destinazione cerealicola, spesso mista ad oliveto sparso, e di conseguenza il suo offrirsi alla prospezione come terreno arato, sgombro da vegetazione. Analoghi caratteri sono stati osservati per le fasce detritiche, le cui estese coltri eluvio-colluviali, fertili e ben drenate si dispongono anche ai margini dei più eminenti rilievi della Fm. Gessoso-Solfifera. In questa zona le numerose sorgenti possono aver contribuito all'attivazione di fenomeni franosi, e ciò può aver favorito la visibilità di alcuni siti, ovvero – al contrario – condizionato l'attuale uso del suolo, che in aree piuttosto ampie si presenta prevalentemente incolto o destinato a pascolo, con larghe zone il cui grado di visibilità è medio-basso.

La stessa composizione della Terravecchia contribuisce inoltre all'affioramento di lenti arenaceo-conglomeratiche, che creano superfici sub-orizzontali, naturalmente terrazzate, più stabili dei pendii a prevalente componente argillosa e/o sabbiosa. Proprio queste terrazze, ed in generale i dossi conglomeratici, sono stati selezionati dall'uomo in ogni tempo, come documentato nella contrada Ciamparella. Il comportamento dei suoli sembra incidere, inoltre, nella distribuzione dei reperti: nelle aree in pendio, anche se non accentuato, dove il suolo è arenaceo si determina spesso una significativa dispersione dei reperti ed il loro accumulo lungo le linee di ruscellamento, evidentemente a causa dell'azione delle acque meteoriche, fenomeno che potrebbe aver contribuito proprio a Ciamparella all'affioramento di testimonianze di età preistorica (BURGIO 2002, 117-121; BOARDMAN 1992, 9-14).

3. OSSERVAZIONI CONCLUSIVE

Uno degli interrogativi dai quali eravamo partiti riguardava se, e in che misura, morfologia e azione antropica condizionassero i due distinti parametri, ubicazione e visibilità, che entrano in gioco nell'individuazione delle testimonianze archeologiche. Come abbiamo avuto modo di dimostrare, ci sembra che – almeno nel nostro territorio – siano le caratteristiche strutturali del terreno, la sua maggiore o minore stabilità, il suo prestarsi alle diverse pratiche agricole, l'accessibilità alle risorse, in definitiva il contesto geomorfologico ad assumere il ruolo più rilevante nella selezione delle aree destinate alle diverse forme d'occupazione del territorio; e ciò anche quando i caratteri dei suoli – ci riferiamo qui anzitutto alla densità di insediamento sulle Argille Varicolori, diversamente attestata nel comprensorio imerese

– sembrerebbero meno favorevoli all'insediamento stabile. La visibilità del terreno, e dunque l'attuale uso del suolo, sembrano incidere invece in misura maggiore nella leggibilità dei resti archeologici, e talora anche nella loro interpretazione.

Queste considerazioni ci inducono a riflettere anche sull'affidabilità dei dati raccolti attraverso la prospezione, e sul significato del concetto stesso di produttività. Un concetto che va legato strettamente alle dinamiche storiche che hanno interessato un determinato territorio nel passato. Confrontando i dati relativi ad aree diverse, soprattutto se si ricorre ad elaborazioni statistiche, bisognerà pertanto tenere conto dei differenti contesti geografici e geomorfologici, comparare situazioni per quanto possibile analoghe, evitare di istituire relazioni dirette tra ambiti differenti. Come già osservato, la produttività di un'area prossima ad un'importante polo urbano non potrà semplicisticamente essere messa a confronto con quella di zone marginali (VAN LEUSEN 2001), anche a parità di indici di visibilità e in contesti geomorfologici analoghi. Sarà opportuno altresì storicizzare le testimonianze, laddove UT ravvicinate potrebbero attestare villaggi composti da gruppi di capanne, ovvero insediamenti che si succedono nel tempo in un'area favorevole (KUNA 2000, 41); né si dimentichi che particolari densità insediative si riconoscono nei pressi dei villaggi fortificati di età coloniale, e che fattorie e piccole proprietà si dislocano in età imperiale anche lungo i principali assi stradali.

Ci sembra quindi che sia la volontà dell'uomo a costituire la fonte prioritaria nella scelta delle aree da insediare, naturalmente nel rispetto delle potenzialità che l'ambiente offre, e certo anche attraverso una selezione dei luoghi più idonei, che non si ripete necessariamente uguale in tutte le epoche (BARKER, BINTLIFF 1999). In questo ambito si iscrive la relazione – sopra descritta – tra paleofrane e insediamenti di età ellenistica e imperiale nelle contrade Gargi di Cenere e Costa Schiavo. Altrove, nell'area di spartiacque, sono le caratteristiche dei rilievi (stabilità morfologica e posizione naturalmente fortificata; spianate sommitali peculiari della Fm. Baucina) a confermarci che non è la visibilità del suolo il parametro determinante per il rinvenimento di un sito. Ed anche le testimonianze reperite sui Terrazzi fluviali suggeriscono analoghe considerazioni, con l'avvertenza – sopra richiamata – che la variabilità ambientale impedisce di prospettare schemi precostituiti, escludendo di ipotizzare numeri e percentuali di insediamenti scomparsi.

È dunque la morfologia, i cui caratteri rimangono sostanzialmente invariati nella scala temporale della presenza umana nel territorio, ad agire come principale fattore che induce l'uomo ad insediarsi in determinate aree. Siamo consapevoli, naturalmente, che si tratta di considerazioni abbastanza ovvie. E tuttavia, poiché nell'applicazione di analisi statistiche allo studio del territorio esiste il rischio di cadere in una sorta di determinismo ambientale, ci sembra opportuno ribadire che gli ambiti geografici possono essere tra loro

diversissimi, e che quanto osservato in un'area può non valere in un'altra. Bisognerà dunque che qualsiasi elaborazione tenga in considerazione il parametro geomorfologia, che certamente influisce – insieme ai fenomeni storici – sulle diverse caratteristiche insediative.

La maggiore parcellizzazione dell'area del Roccella, anche rispetto allo sfruttamento attuale del suolo, nonché la sua prossimità (almeno fino alla fine del V sec. a.C.) ad un importante polo urbano, non consentono certo di estrapolare osservazioni di carattere generale, legate esclusivamente a fattori naturali. L'alto tasso di antropizzazione in tutte le epoche è certamente un valido motivo per spiegare la distribuzione capillare di insediamenti anche in condizioni di visibilità del suolo non ottimali. D'altra parte, un fenomeno analogo si riscontra anche nella più interna area di spartiacque, sia nelle zone prossime ai principali insediamenti antichi, sia in quelle che gravitano intorno ai moderni poli urbani, ai villaggi agricoli e alle masserie che dal XIX secolo costituirono gli assi portanti dell'economia del comprensorio.

OSCAR BELVEDERE, AURELIO BURGIO,
ROSA MARIA CUCCO, DANIELA LAURO
Dipartimento di Beni Culturali
Università degli Studi di Palermo

BIBLIOGRAFIA

- AZZENA G., TASCIO M. 1996, *Il sistema informativo territoriale per la carta archeologica d'Italia*, in M.L. MARCHI, G. SABBATINI, *Venusia* (IGM 187 I NO / I NE), *Forma Italiae*, 37, Firenze, Olschki, 281-297.
- BARKER G. 1995, *A Mediterranean Valley. Landscape Archaeology and Annals History in the Biferno Valley*, London-New York, Leicester University Press.
- BARKER G., BINTLIFF J. 1999, *Geoarchaeology in Mediterranean landscape archaeology: Concluding comments*, in PH. LEVEAU, F. TRÉMENT, K. WALSH, G. BARKER (eds.), *Environmental Reconstruction in Mediterranean Landscape Archaeology* (The Archaeology of Mediterranean Landscapes 2), Oxford, Oxbow Books, 16-20.
- BELL M., BOARDMAN J. 1992 (eds.), *Past and Present Soil Erosion. Archaeological and Geographical Perspectives*, Oxford, Oxbow Monograph 22.
- BELVEDERE O. 1994, *La ricognizione sul terreno*, «Journal of Ancient Topography», 4, 69-94.
- BELVEDERE O. 2001, *Il territorio di Himera e il problema della chora coloniale in Sicilia*, in *Problemi della chora coloniale dall'Occidente al Mar Nero. Atti del XL Convegno di Studi sulla Magna Grecia*, Taranto, 707-755.
- BELVEDERE O., CUCCO R.M., GESTIVO B., ALESSI E. 1998, *Progetto ARCHEOSIT: un SIT specifico per l'archeologia e la topografia antica*, in *Rilevamento, rappresentazione e gestione dei dati territoriali e ambientali. Atti della II Conferenza Nazionale ASITA*, I, Bolzano, 304-308.
- BELVEDERE O., CUCCO R.M., RAZZINO G. 1999, *Progetto ARCHEOSIT: carta archeologica della valle del fiume Torto*, in *Informazioni Territoriali e Rischi Ambientali. Atti della III Conferenza Nazionale ASITA*, I, Napoli, 291-296.
- BINTLIFF J.L. 2000, *The Concepts of "site" and "off-site" archaeology in surface artefact survey*, in M. PASQUINUCCI, F. TRÉMENT (eds.), *Non-Destructive Techniques Applied to Landscapes Archaeology* (The Archaeology of Mediterranean Landscapes 4), Oxford, Oxbow Books, 200-215.

- BINTLIFF J.L., KUNA M., VENCLOVÁ N. 2000 (eds.), *The Future of Surface Artefact Survey in Europe*, Sheffield, Sheffield Academic Press.
- BOARDMAN J. 1992, *Current erosion on the south downs. Implications for the past*, in BELL, BOARDMAN 1992, 9-19.
- BURGIO A. 2002, *Resuttano* (IGM 260 III SO), *Forma Italiae*, 42, Firenze, Olschki.
- CUCCO R.M. 1995, *Due insediamenti di età romana nel territorio ad Est del fiume Imera*, «Kokalos», 41, 139-182.
- CUCCO R.M. c.s., *Insediamenti antichi nella bassa valle del fiume Torto*, in *Atti della Giornata di studio su Mura Pregne*, Palermo, in corso di stampa.
- FRENCH C. 2003, *Geoarchaeology in Action. Studies in Soil Micromorphology and Landscape Evolution*, London, Routledge.
- GIANNITRAPANI E., PLUCIENNIK M. 1998, *La seconda campagna di ricognizione (settembre 1997) del progetto "Archeologia nella valle del Torcicoda"*, «Sicilia Archeologica», 96, 31, 59-69.
- Himera II* = ALLEGRO N., BELVEDERE O., BONACASA N., BONACASA CARRA R.M., DI STEFANO C.A., EPIFANIO E., JOLY E., MANNI PIRAINO M.T., TULLIO A., TUSA CUTRONI A., *Himera II. Campagne di scavo 1966-1973*, Roma, L'Erma di Bretschneider, 1976.
- Himera III.1* = ALLIATA V., BELVEDERE O., CANTONI A., CUSIMANO G., MARESCALCHI P., VASSALLO S., *Himera III.1. Prospezione archeologica nel territorio*, Roma, L'Erma di Bretschneider, 1988.
- Himera III.2* = BELVEDERE O., BERTINI A., BOSCHIAN G., BURGIO A., CONTINO A., CUCCO R.M., LAURO D., *Himera III.2. Prospezione archeologica nel territorio*, Roma, L'Erma di Bretschneider, 2002.
- HUNT C.O., GILBERTSON D.D., DONAHUE R.E. 1992, *Palaeoenvironmental evidence for agricultural soil erosion from Late Holocene in the Montagnola Senese, Italy*, in BELL, BOARDMAN 1992, 163-174.
- JOHNS J. 1988, *La Monreale Survey. Insediamento medievale in Sicilia occidentale: premesse, metodi, problemi e alcuni risultati preliminari*, in NOYÉ 1988, 73-84.
- JOHNS J. 1992, *Monreale Survey. L'insediamento umano nell'alto Belice dall'età paleolitica al 1250 d.C.*, in *Atti delle Giornate Internazionali di Studi sull'area elima*, Pisa, I, 407-420.
- KUNA M. 2000, *Surface Artefact Studies in the Czech Republic*, in BINTLIFF, KUNA, VENCLOVÁ 2000, 29-44.
- LAURO D. 1997, *Cozzo Sannita: un insediamento indigeno e punico-ellenistico lungo il corso del fiume San Leonardo*, in AA.VV., *Archeologia e Territorio*, Palermo, Regione Siciliana, Assessorato Beni Culturali, 349-360.
- MOSCATELLI U. 1999, *Dispersione dei materiali archeologici e interpretazione: il contributo del GIS Idrisi*, «Archeologia e Calcolatori», 10, 239-248.
- NEBOIT R. 1988, *Les basses terrasses alluviales, témoins de l'occupation des sols*, in NOYÉ 1988, 401-405.
- NOYÉ G. 1988 (ed.), *Structures de l'habitat et occupation du sol dans les pays méditerranéens: les méthodes et l'apport de l'archéologie extensive (Castrum 2)*, Rome-Madrid.
- PLOG S., PLOG F., WAIT W. 1978, *Decision Making in Modern Surveys*, in *Advances in Archaeological Method and Theory*, 1, New York-San Francisco-London, Academic Press, 383-417.
- SCHOFIELD A.J. 1991, *Interpreting artefacts scatters: An introduction*, in A.J. SCHOFIELD (ed.), *Interpreting Artefacts Scatters. Contributions to Ploughzone Archaeology*, Oxford, Oxbow Monograph 4, 3-8.
- SMALL A. 1991, *Late Roman rural settlement in Basilicata and Western Apulia*, in G. BARKER, J.A. LLOYD (eds.), *Roman Landscapes. Archaeological Survey in the Mediterranean Region*, London, 204-222.
- TERRENATO N. 2000a, *The visibility of sites and the interpretation of field survey results: Towards an analysis of incomplete distributions*, in R. FRANCOVICH, H. PATTERSON (eds.), *Extracting Meaning from Ploughsoil Assemblages* (The Archaeology of Mediterranean Landscapes 5), Oxford, Oxbow Books, 60-71.

- TERRENATO N. 2000b, *Surface thoughts: Future directions in Italian field surveys*, in BINTLIFF, KUNA, VENCLOVÁ 2000, 21-28.
- TERRENATO N., AMMERMAN A.J. 1996, *Visibility and site recovery in the Cecina Valley Survey*, «Journal of Field Archaeology», 23, 91-109.
- VAN LEUSEN M. 2001, *Marginal landscapes: Survey and interpretation biases in low finds density regions in Italy*, in T. DARVILL, M. GOJDA (eds.), *One Land, Many Landscapes*, BAR International Series 987, Oxford, Archaeopress, 71-73.
- VASSALLO S. 1990, S. Caterina Villarmosa, *Forma Italiae*, 34, Firenze, Olschki.
- VASSALLO S. 1999, *Colle Madore. Un caso di ellenizzazione in terra sicana*, Palermo, Regione Siciliana, Assessorato Beni Culturali.
- ZANGGER E. 1992, *Neolithic to present soil erosion in Greece*, in BELL, BOARDMAN 1992, 133-147.

ABSTRACT

This paper takes into examination two different districts of the vast area investigated by the archaeological survey of the hinterland of the ancient Greek colony of Himera: the coastal area between the northern Imera and Rocella rivers and the hilly watershed zone located between the northern Imera, southern Imera and Platani rivers. The study examines the relationships between geomorphology, post-depositional processes and visibility of the ground and their impact on the interpretation of data collected during the archaeological survey and, consequently, on the historical reconstruction of the population of the territory from Prehistory to the Middle Ages. Three aspects in particular have been taken into consideration: a) the impact of geomorphology on the recognition of archaeological traces; b) the relationship between geomorphology and visibility of archaeological finds; c) the role of the geomorphological and/or of the human factors in the selection of areas to be settled. Our conclusion is that the geomorphological context assumes a major role in the selection of areas of settlement, while the visibility of the ground seems to affect not only the number of archaeological finds, but also their legibility and interpretation.